

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-238189

⑤ Int.Cl.⁴
B 62 M 25/04識別記号
庁内整理番号
A-8609-3D

④ 公開 昭和62年(1987)10月19日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑥ 発明の名称 自転車用変速操作装置

⑦ 特 願 昭61-77560

⑧ 出 願 昭61(1986)4月5日

⑨ 発 明 者 田 村 義 孝 埼玉県北埼玉郡大利根町間口1214

⑩ 発 明 者 平 井 清 文 上尾市浅間台4-10-2

⑪ 出 願 人 ブリヂストンサイクル 東京都中央区日本橋3丁目5番14号
株式会社

⑫ 代 理 人 弁理士 杉村 暁秀 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 自転車用変速操作装置

2. 特許請求の範囲

1. 操作ワイヤと巻回したリールの中心軸と操作レバーの枢支軸をそれぞれ離間した位置に支持させると共に、前記リールの中心から外れた部位と、前記操作レバーの中間部位とを係合し、この係合部材を少なくともリールまたは操作レバーのいずれか一方の部材に対して摺動自在にしたことを特徴とする自転車用変速操作装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、自転車の変速装置の変速比を切り換えるための変速操作装置に関するものである。

(従来の技術)

従来の変速機の変速操作を行うには、1本のワイヤのプッシュプル方式か、または2本のワイヤでワイヤリールを回転させる方式のもの等があるが、いずれものその実用的な有効ストロークは約

15mm程度で、あまりストロークを大きくできなかった。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら変速装置のタイプによっては、変速操作を行うために従来の数倍のストロークを必要とするものがある。そしてこのような変速装置の変速操作を、従来型の操作ワイヤを巻回したリールをリールと同軸の操作レバーの操作によって行うには、リールの径を異常に大きなものとするか、あるいはレバーの回転角度を従来の数倍にしなければならないため、いずれにしても実用的ではないという問題点があった。

(問題点を解決するための手段)

上述の問題点を解決するため本発明においては、操作ワイヤを巻回したリールの中心軸と操作レバーの枢支軸をそれぞれ離間した位置に支持させると共に、前記リールの中心から外れた部位と、前記操作レバーの中間部位とを係合し、この係合部材を少なくともリールまたは操作レバーのいずれか一方の部材に対して摺動自在にして自転車用変

速操作装置を構成する。

(作用)

本発明装置は上述のように構成したから、操作レバーの操作角を、倍角機構によってリールに倍化した回転角として伝えることができる。

したがって本発明装置によれば、操作レバーの操作角をあまり大きくしなくとも、リールの回転角度を十分大きくできることにより、大きな変速操作ストロークを必要とする変速装置用の実用的な変速操作装置を比較的安価に提供することができる。

(実施例)

以下、図面について本発明装置の一実施例を説明する。図中1は自転車のハンドルバー、2は操作ワイヤの OUTER-WIYA で、3はその OUTER-受け、4は INNER-WIYA である。

本実施例においては、底板部5aと、立ち上り部5bと、この立ち上り部5bの延長部を底板部5a上に折り曲げて底板部5aと平行にした舌片状の上板部5cとを一体にして固定部材5を形成し、この固定

合、 $\ell_2 > \ell_1$ 、 $\ell_3 > \ell_1$ とする。なお通常 $\ell_2 = \ell_1$ である。

また16は上述した本発明装置の要部を覆うケースで、前記軸15のねじ部と座金17によって固定部材5に取り付けてある。そして OUTER-WIYA 2の端部は OUTER-受け3を介してケース2と固定部材5の立ち上り部5bを貫通して固定されており、その INNER-WIYA 4はリール10に巻回されている。18は INNER-WIYA 4の係止具である。

なお本実施例では、リール10に巻回した INNER-WIYA 4を両側から引き出した両引き形式のものを示したが、戻しばねを使用して INNER-WIYA 4を一方に付勢するようにすれば、INNER-WIYA 4は1本でよいことになる。

また長孔14は操作レバー13を貫通しない長溝としてもよい。さらにガイドピン11を操作レバー13側に設けると共に、リール10側にそのガイド部を形成してもよい。

つぎに上述のように構成した本発明装置の作用を説明する。操作レバー13を第1図の矢印Aの方

部材5を第2図に示すように取り付けバンド6を介してハンドルバー1に固定する。7は座金、8はカラー、9はカラー8を介して固定部材5を取り付けバンド6に固定するビスを兼ねる軸である。

そしてこの軸9にカラー8を介してリール10を回転自在に設ける。10aはそのブッシュである。このリール10の中心から外れた部位であるリール10の外周部上にガイドピン11を突設する。12はこのガイドピン11の外周に回転自在に嵌合したカラーである。

また操作レバー13の中間部に長孔14を設け、この長孔14を前記カラー12を有するガイドピン11に嵌合する。また固定部材5の上板部5cに螺合して、その下端部を上板部5cの下方に突出させた軸15により操作レバー13の基部を枢支する。13aは軸15のブッシュである。

そして第5図に示すように、軸15の中心 O_1 と軸9の中心 O_2 とを ℓ_1 だけ離間させると共に、操作レバー13の操作限界位置におけるガイドピン11の中心C、Dと中心 O_1 間の距離を ℓ_2 、 ℓ_3 とした場

向に操作すれば、INNER-WIYA 4が第5図の矢印Aの方向に移動し、逆に操作レバー13を第1図の矢印Bの方向に操作すれば、INNER-WIYA 4が第5図の矢印Bの方向に移動する。

この時の操作レバー13の操作角を第5図に示すように θ_1 (約 90°)とすれば、リール10の回転角度は θ_2 (約 160°)となり、略倍化する。

したがって本発明装置によれば、操作レバー13の操作角度をあまり大きくしなくとも、リール10の回転角度を倍近くまで増大することにより、INNER-WIYAのストロークを大きくすることができる。

(発明の効果)

本発明装置は上述のように構成したから、操作レバー13の操作角を、倍角機構によってリール10に倍化した回転角として伝えることができる。

したがって本発明装置によれば、操作レバー13の操作角をあまり大きくしなくとも、リール10の回転角を十分に大きくできることにより、大きな変速操作ストロークを必要とする変速装置用の実用

的な変速操作装置を比較的安価に提供することができるというすぐれた効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は自転車のハンドルバーに取り付けた本発明装置を一部切欠した状態で示す平面図、

第2図はその縦断立面図、

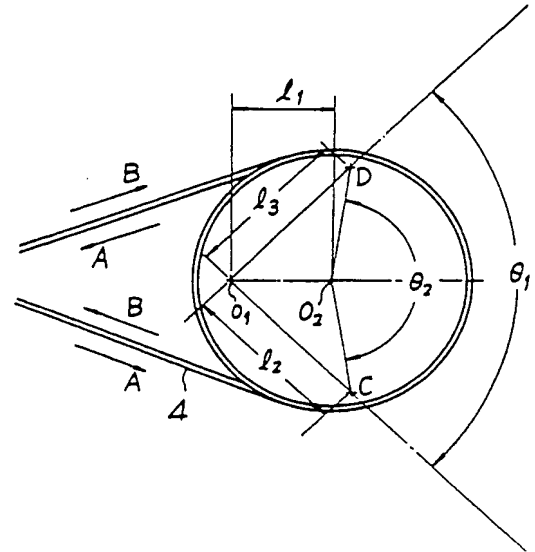
第3図は第1図の横断面図、

第4図はその操作レバーを操作した状態図、

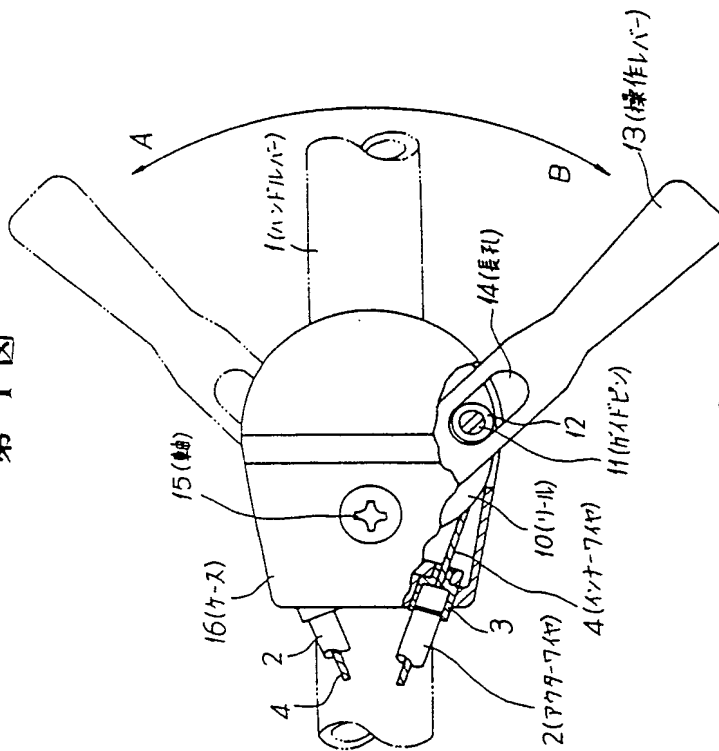
第5図は本発明装置の作用説明図である。

- | | |
|----------|-----------|
| 1…ハンドルバー | 2…アウターワイヤ |
| 3…アウター受け | 4…インナーワイヤ |
| 5…固定部材 | 6…取り付けバンド |
| 9…軸 | 10…リール |
| 11…ガイドピン | 13…操作レバー |
| 14…長孔 | 15…軸 |
| 16…ケース | |

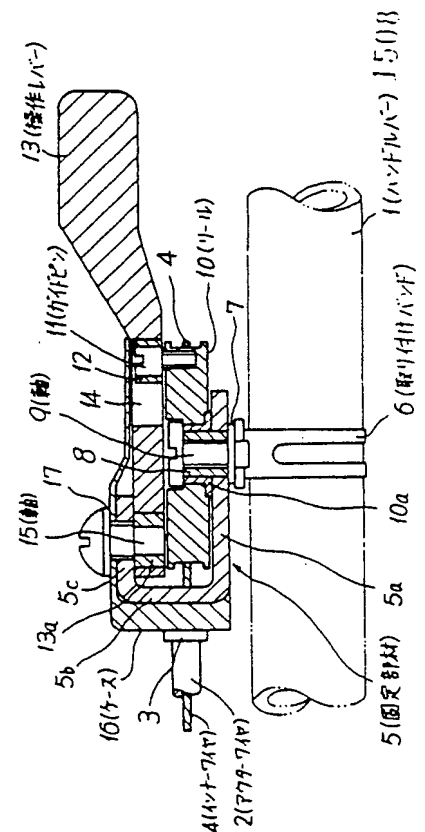
第5図



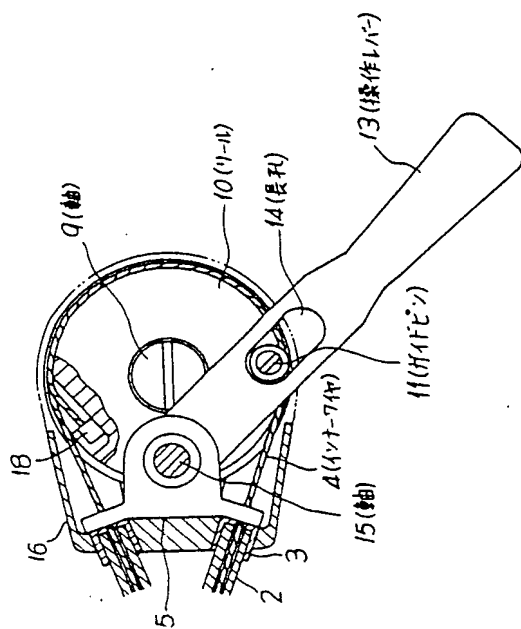
第1図



第2図



第3図



第4図

